



⑯ BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENT- UND
MARKENAMT

⑯ Offenlegungsschrift
⑯ DE 100 01 179 A 1

⑯ Int. Cl. 7:
H 04 M 11/00
H 04 M 3/537

Mit Einverständnis des Anmelders offengelegte Anmeldung gemäß § 31 Abs. 2 Ziffer 1 PatG

⑯ Innere Priorität:
199 36 903. 8 30. 07. 1999

⑯ Anmelder:
Mannesmann AG, 40213 Düsseldorf, DE

⑯ Vertreter:
P. Meissner und Kollegen, 14199 Berlin

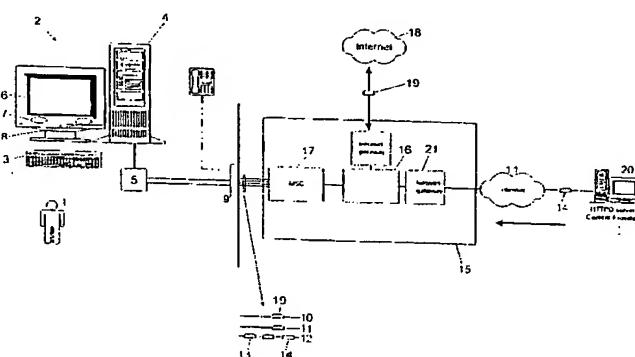
⑯ Erfinder:
Brühl, Volker, Dipl.-Math., 60431 Frankfurt, DE;
Wirnitzer, Bernd, Dipl.-Ing., 56072 Koblenz, DE

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt

⑯ ISDN-D-Kanal-Datenübertragung

⑯ Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur Übertragung von Nutzinformationen (14) über einen Kanal (12) eines Telekommunikationsnetzes (15, 16, 17, 21, 10, 11, 12, 9) zu einem Endgerät (5, 2; 5, 2) eines Endgerätenutzers (1). Erfindungsgemäß ist der zur Übertragung dieser Nutzinformationen (14) verwendete Kanal ein zur Übertragung von Signalisierungsinformationen (13) vorgesehener Signalisierungskanal (12) des Telekommunikationsnetzes. Die Erfindung betrifft außerdem eine Vorrichtung zur telekommunikationsnetzseitigen Durchführung des Verfahrens sowie eine Vorrichtung zur endgeräteseitigen Durchführung des Verfahrens.



DE 100 01 179 A 1

DE 100 01 179 A 1

Beschreibung

Die Erfindung betrifft Verfahren und Vorrichtungen zur Übertragung von Nutzinformationen über einen Kanal eines Telekommunikationsnetzes zu einem Endgerät eines Endgerätnutzers.

Während der Internetnutzung können Nutzinformationen in unterschiedlichster Weise übertragen werden. Nutzinformationen werden insbesondere per SMTP als E-Mail oder per HTTP oder XTP als graphische Informationen bzw. grafische Steueranweisungen übertragen. Dabei werden neben vom Endgerätnutzer ausdrücklich angeforderten Nutzinformationen über die Nutzkanäle auch weitere Nutzinformationen, wie Werbeinformationen (beispielsweise als Banner-Werbung) oder Hinweise auf andere Bildschirmseiten (Hyperlinks) über den Steuerkanal übertragen. Insbesondere bei der Übertragung per HTTP oder XTP sind die Graphik-Informationen bereits relativ komprimiert.

Ziel der Erfindung ist eine möglichst effiziente Übertragung von Nutzinformationen über den Steuerkanal bzw. logische Verbindung an ein Endgerät eines Endgerätnutzers.

Die Aufgabe wird jeweils durch die Gegenstände der unabhängigen Ansprüche gelöst. Die Erfindung erlaubt die Übertragung von Nutzinformationen unterschiedlichster Art über den Signalisierungskanal eines Telekommunikationsnetzes. Insbesondere im deutschen Raum erfolgt dies erfundungsgemäß beispielsweise über den D-Kanal eines ISDN-Netzes, da dieser mit den üblicherweise über ihn übertragenen Signalisierungsinformationen hinsichtlich seiner verfügbaren Bandbreite von 16 kBit/sec nicht vollständig ausgelastet ist. Somit können erfundungsgemäß insbesondere schmalbandige Dienste durch Nutzinformationsübertragung realisiert werden. Erfundungsgemäß Nutzinformationen können beispielsweise Börseninformationen, Verkehrsinformationen, Werbeinformationen, Hinweise auf Bildschirmseiten (Hyperlinks), andere Informationen oder Kombinationen hieraus sein.

Neben dem D-Kanal können selbstverständlich jeweils auch Signalisierungskanäle anderer Übertragungstechniken verwendet werden. Beispielsweise kann dies bei anderen Festnetz-Übertragungsverfahren, wie ADSL oder in anderen geographischen Gebieten normierten Übertragungsverfahren mit den jeweils dort vorgesehenen Signalisierungskanälen erfolgen.

Ein Signalisierungskanal gemäß Anspruch 1 kann auch 45 ein beliebiger logischer Kanal sein.

Zweckmäßig erfolgt netzseitig eine geeignete Kodierung von Nutzinformationen, um eine endgeräteitige Unterscheidung der Nutzinformationen von über den Signalisierungskanal ebenfalls übertragenen Signalisierungsinformationen zu ermöglichen, indem beispielsweise Signalisierungsinformationen in bestimmten Timeslots oder/und mit bestimmten Kennungen (z. B. Dienstekennung/logischen Verbindungen übertragen werden.

Endgeräteitig kann das Verfahren beispielsweise mit einem Modem an oder in einem Computer realisiert werden.

Weitere Merkmale und Vorteile der Erfindung ergeben sich aus den Ansprüchen und der nachfolgenden Beschreibung eines Ausführungsbeispiels anhand der Zeichnung. Dabei zeigt

Fig. 1 als Blockschaltbild die Übertragung von herkömmlichen Internetinformationen in herkömmlicher Weise sowie die Übertragung von Nutzinformationen über einen Signalisierungskanal.

Fig. 2 als Blockschaltbild die Übermittlung von Nutzinformationen über einen ISDN-D-Kanal und eine Internet-Provider-Einwahl über einen ISDN-B-Kanal,

Fig. 3 einen zentralen Server des Anbieters für alle Nutz-

informationen einschließlich E-Mails betreffender Informationen,

Fig. 4 einen zentralen Anbieter-Server für E-Mail-bezogene Nutzinformationen und dezentrale Server für sonstige Nutzinformationen,

Fig. 5 eine Darstellung der netzseitigen Signalisierung,

Fig. 6 eine Ansicht eines endgeräteitigen Bildschirms, welcher in mehreren Fenstern Nutzinformationen darstellt,

Fig. 7 den Nachrichtenfluss bei der Anmeldung eines Users,

Fig. 8 eine Benachrichtigung nach Empfang einer E-Mail,

Fig. 9 den Nachrichtenfluss bei der Beendigung des endungsgemäßen Verfahrens durch Abschalten des Endgerätes oder einer endgeräteitigen Anwendung.

Fig. 1 zeigt einen Endgerätnutzer 1, dessen Computer 2 mit einer Tastatur 3, einem Gehäuse 4, einer im Gehäuse 4 vorgeschobenen Modemkarte 5, einem Bildschirm 6 und Lautsprechern 7, 8 versehen ist. Das Modem 5 des Computers ist an ein Telekommunikationsnetz in Form eines ISDN-Netzes angeschlossen. Hierzu kann das Modem 5 beispielsweise über eine übliche ISDN-Anschluß-Einrichtung und ggf. Zwischenadapter an eine ISDN-Anschlußdose 9 des Endgerätnutzers angeschlossen sein. Die Anschlußdose ist mit dem ISDN-Netz verbunden. Von der ISDN-Anschlußdose 9 eines ISDN-Nutzers werden Nutzinformationen 19 und Signalisierungsinformationen 13 des Endgerätnutzers bzw. für den Endgerätnutzer in üblicher Weise zum bzw. vom Telekommunikationsnetzbetreiber übertragen. Dies kann beispielsweise physikalisch durch zwei Kupferleitungsdoppeladern erfolgen. Der dargestellte Endgerätnutzer 1 hat informationstechnisch als ISDN-Anschluß zwei Nutzinformationskanäle 10, 11 und einen Signalisierungskanal (= D-Kanal) 12, wobei er beispielsweise mit einem Nutzinformationskanal 10 telefonieren und über den anderen 11 im Internet surfen kann oder auch über die beiden Nutzinformationskanäle 10, 11 im Internet surfen kann. Über den Signalisierungskanal 12 (D-Kanal in ISDN) werden Signalisierungsinformationen 13 zwischen dem Telekommunikationsnetz und dem Endgerät des Endgerätnutzers übertragen. Auf diesem Signalisierungskanal 12 werden erfundungsgemäß auch Nutzinformationen 14 an den Endgerätnutzer 1 übertragen, da die Bandbreite dieses Signalisierungskanals in der Regel nicht vollständig ausgeschöpft ist. Deshalb ist im Telekommunikationsnetz 15 eines Telekommunikationsnetzbetreibers (neben nicht dargestellten Komponenten wie Paketswitch, Gateways usw.) eine Vorrichtung (16) vorgesehen, welche die erfundungsgemäß Einkopplung von Nutzinformationen in den Signalisierungskanal telekommunikationsnetzseitig ausführt. Diese Einrichtung 16 kann an geeigneter Stelle im Telekommunikationsnetz vorgesehen sein.

Im vorliegenden Beispiel ist der Computer 2 physikalisch an das TK-Netz angeschlossen. Die Nutzkanäle sind idle (= werden aktuell nicht genutzt). Erfundungsgemäß werden von der Vorrichtung 16 Nutzinformationen 14 eines Anbieters 20 über den Signalisierungskanal 12 (zwischen dortiger Übertragung von Signalisierungsdaten 13) übertragen. Dies erfolgt in geeigneter Abstimmung mit dem Endgerät, beispielsweise in bestimmten Timeslots oder durch bestimmte Header, durch Hardware und/oder Software-Anpassung im Endgerät etc.

Beispielsweise können für alle Nutzer bestimmte Informationen 14 übertragen werden. Es können auch für einen Endgerätnutzer von diesem gewünschte spezielle Informationen von der Vorrichtung 16 ausgewählt und über den Signalisierungskanal 12 als Nutzinformation 14 übertragen werden, wie beispielsweise bestimmte Börseninformatio-

nen, Verkehrsinformationen, selektierte Werbung etc.

Fig. 2 verdeutlicht als Blockschaltbild, dass ein Nutzer über ein (nicht dargestelltes Modem) an seinem Endgerät 2 über (mindestens) einen B-Kanal und einen Internet-Service-Provider 22 im Internet 18 surfen kann, während er über den D-Kanal Nutzinformationen (14) von einer Einrichtung 16 eines Anbieters erhalten kann, welcher diese zum Beispiel ebenfalls aus dem Internet 18 erhalten kann. Gemäß Fig. 2 werden über den D-Kanal Nutzinformationen als UUSS-Nachrichten oder Display-Nachrichten übermittelt.

Der herkömmliche Internetzugang über den (mindestens einen) B-Kanal 10 und den Internet-Provider 22 wird dabei unabhängig vom Empfang (oder Senden) von Nutzinformationen 14 über den D-Kanal 12 aufgebaut, betrieben und abgebaut. Allerdings kann von einer Software-Anwendung betreffend den Empfang von Nutzinformationen 14 über den D-Kanal zum Beispiel über einen Software-Button eine Internetverbindung über den B-Kanal 10 aktiviert werden.

Von der Einrichtung 16 aus können kundenspezifische Informationen (wie beispielsweise insbesondere die Anzahl der empfangenen E-Mails für den Nutzer des Endgerätes 2) und/oder Broadcast-Informationen (= Rundspruch-Informationen), wie News-Ticker, Wetterinformationen usw. für alle Nutzer oder bestimmte Nutzergruppen ausgesendet werden. Hinsichtlich der Rundspruch-Informationen kann in der Einrichtung 16 eine Auswahl von Nutzinformationen 14 für bestimmte Nutzer aufgrund von deren vorheriger Auswahl oder/und Ortsinformationen über den Nutzer (aufgrund von Ziffern in dessen Vorwahl und/oder Telefonnummer) erfolgen.

Wie Fig. 3 zeigt, kann anbieterseitig ein zentraler Server für alle Nutzinformationen einschließlich nutzerspezifische Nutzerinformationen (wie Nachrichten über E-Mails und E-Mail-Texte) 16 verwendet werden. Ein Weiterleiten aller Nutzinformationen erfolgt in diesem Falle von der Einrichtung 16 über einen D-Kanal zum EWSD, über einen zentralen Zeichengabekanal zu einem weiteren EWSD und von dort über einen D-Kanal 12 zum Nutzer des Endgerätes 2. Der Vorteil dieser Lösung ist, dass nur ein zentraler Server verwendet wird.

Gemäß Fig. 4 kann alternativ ein zentraler Server 24 nur für bestimmte Nutzinformationen, insbesondere nur für endgerät-spezifische Nutzinformationen, wie Nachrichten über E-Mails und/oder E-Mail-Texte verwendet werden (mit einer Signalisierung wie bei Fig. 3) und zusätzlich mehrere örtlich verteilte Server 25 für sonstige Inhalte (content) als Nutzinformationen vorliegen. Dadurch wird das ZGS-7-Netz entlastet.

Fig. 5 zeigt einen Überblick über die netzseitige Realisierung des erfindungsgemäßen Verfahrens (mit der Bezeichnung near AODI in Fig. 5), wobei mehrere Gruppen von Endgeräten (2.5) jeweils über EWSD 26 bis 30 an ISDN angeschlossen sind. Die EWSD 26 bis 30 sind über ein ISDN-Zeichengabesystem No. 7 (Bezugszeichen 27) verbunden.

Fig. 6 zeigt ein Beispiel einer grafischen Darstellung von Nutzinformationen seitens des Bildschirms eines Endgerätes. In mehreren Fenstern 31 bis 35 werden bestimmte Gruppen von Nutzinformationen dargestellt, nämlich im Fenster 31 Wetterinformationen, im Fenster 32 Nutzinformationen betreffend neue E-Mails für den Nutzer des Endgerätes, im Fenster 33 Nutzinformationen betreffend aktuelle Nachrichten, im Fenster 34 Börseninformationen und im Fenster 35 Sportinformationen. Ferner ist es möglich, über den Button 36 eine Einwahl des Endgerätes (2.5) über B-ISDN-Kanäle ins Internet zu aktivieren.

Da bestimmte Nutzinformationen, wie insbesondere Informationen über E-Mails für einen bestimmten Nutzer, geheim sind, erfolgt eine Übermittlung derartiger Nutzinformationen nur nach einer Authentifizierung des Nutzers bzw. Endgerätes gegenüber einem Mail-Server etc. des Anbieters. Dies kann insbesondere durch ein oder zwei UUSS-Informationselemente erfolgen, die insbesondere die Rufnummer und/oder ein Kennwort enthalten können und vom Nutzer-Endgerät zu einem Server des Anbieters übertragen werden.

Nach einer Authentifizierung werden Nutzinformationen (14) betreffend E-Mails eines Nutzers an diesen übersandt. Hierzu überprüft ein Polling-Verfahren zyklisch die E-Mail-Accounts aller aktiven (erfindungsgemäß über einen D-Kanal eingewählten) Nutzer. Im Falle des Vorliegens ungelesener E-Mails und/oder neuer E-Mails für einen Nutzer wird dieser durch eine Nutzinformation (über UUSS1) informiert.

Für die Verwaltung der E-Mails und die Übersendung von Nutzinformationen an einen Nutzer können zwei Server, also ein E-Mail-Server und ein Broadcast-Server verwendet werden. In diesem Falle informiert hier der E-Mail-Server den zugehörigen Broadcast-Server, sobald ein Nutzer (User) aktiv (erfindungsgemäß über den D-Kanal eingewählt) ist. Hierauf wird der User im Broadcast-Server auch als aktiv angesehen und an den User werden Broadcast-Informationen gesendet.

Broadcast-Informationen können insbesondere als sog. Display-Informationen über den D-Kanal über das DSS1-Protokoll versendet werden. Eine kundenspezifische Auswahl von Broadcast-Informationen kann in seinem Kundenprofil hinterlegt werden, worauf der Kunde nur noch ausgewählte Broadcast-Informationen (z. B. nur Wetter-Informationen) erhält.

Unabhängig von der erfindungsgemäßen Signalisierung über den D-Kanal kann ein Nutzer jederzeit eine Verbindung über einen oder zwei B-Kanäle zu seinem Internet-Service-Provider ISP aufbauen. Der Internet-Service-Provider kann auch dem gleichen Anbieter gehören. Er kann auch integriert mit einem Server des Anbieters, insbesondere mit dem Mail-Server des Anbieters sein.

Wenn ein User sein Endgerät ausschaltet, ein erfindungsgemäßes Anwendungsprogramm beendet oder sein Modem ausschaltet etc., ist dessen D-Kanal-Verbindung getrennt. In diesem Falle wird der Broadcast-Server vom Mail-Server darüber informiert, dass sich der User nicht mehr im aktiven Status befindet und stellt darauf die Lieferung der Informationen an diesen User ein. Spätestens nach einem festgelegten Zeitintervall setzt der Broadcast-Server einen User auf den Status "inaktiv", es sei denn, der Mail-Server schickt eine Information, dass dieser User noch aktiv ist. Der Mail-Server polt regelmäßig den Zustand aller User und informiert die Broadcast-Server.

Eine Trennung der Verbindung zum Mail-Server geschieht kundenseitig durch Terminierung der Client-Applikationen auf seinem Endgerät. Auf dem Mail-Server wird zyklisch ein Polling durchgeführt, welches den Status des Client als "aktiv" gesetzt lässt, wenn die Client-Applikation antwortet. Im anderen Fall wird der Client als "inaktiv" gesetzt und der entsprechende Broadcast-Server über den inaktiven Status des Client unterrichtet.

Fig. 7 zeigt den Nachrichtenfluss bei einer Anmeldung eines Client beim Mail-Server.

Fig. 8 zeigt den zyklischen Nachrichtenfluss während einer Sitzung (mit Anmeldung über den D-Kanal und den Empfang einer E-Mail).

Fig. 9 zeigt den Nachrichtenfluss bei Beendigung der erfindungsgemäßen Software-Anwendung auf einem Endgerät.

EWSD in den Figuren bezeichnet eine beliebige digitale Vermittlungseinrichtung, wie z. B. das elektronische Einwahl-System Digital der Firma Siemens AG.

Patentansprüche

1. Verfahren zur Übertragung von Nutzinformationen (14) über einen Kanal (12) eines Telekommunikationsnetzes (15, 16, 17, 21, 10, 11, 12, 9) zu einem Endgerät (5, 2; 5; 2) eines Endgerätnutzers (1), dadurch gekennzeichnet, dass der zur Übertragung dieser Nutzinformationen (14) verwendete Kanal ein zur Übertragung von Signalisierungsinformationen (13) vorgesehener Signalisierungskanal (12) des Telekommunikationsnetzes ist. 5
2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Signalisierungskanal (12) ein Signalisierungskanal eines digitalen Festnetz-Telefonnetzes, insbesondere ein D-Kanal eines ISDN-Telefonnetzes, ist. 15
3. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, der Signalisierungskanal nur oder auch dann genutzt wird, wenn die Nutzkanäle nicht genutzt werden.
4. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der Signalisierungskanal frei verfügbare Bandbreite aufweist. 20
5. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Übertragung nur aus dem Telekommunikationsnetz zum Endgerät hin über den Signalisierungskanal erfolgt. 25
6. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Übertragung von einem Anbieter (20) über das Internet zum Telekommunikationsnetz (21, 16, 12, 9) zum Endgerät erfolgt. 30
7. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass eine auf den Nutzinformationen (14) basierende optische und/oder akustische Darstellung für den Endgerätnutzer (1) durch das Endgerät (2; 5; 2, 5) oder ein daran (5) angeschlossenes Zusatzgerät (2) erfolgt. 35
8. Verfahren nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, dass das Zusatzgerät ein Computer und das Endgerät ein internes oder externes Modem (5) am Computer (2) ist. 40
9. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Nutzinformationen Informationen beliebiger Art, insbesondere Werbungsinformationen, enthalten. 45
10. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Nutzinformationen Finanzinformationen enthalten.
11. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Nutzinformationen schmalbandige oder komprimierte Nutzinformationen sind, die mit der hierfür freien Bandbreite des Signalisierungskanals (12) übertragbar sind. 50
12. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass eine Nutzinformation eine E-Mail an den Endgerätnutzer (1, 2) enthält. 55
13. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Übertragung von Nutzinformationen über einen Signalisierungskanal (12) erfolgt. 60
14. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die über den Signalisierungskanal (12) übertragene Nutzinformation (14) am Endgerät (5; 2) in einem eigenen Fenster auf einem Bildschirm (6) oder ganzflächig oder/und als Bildschirmschoner dargestellt werden. 65
15. Verfahren nach einem der vorhergehenden An-

sprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Übertragung der Nutzinformationen über einen ISDN-D-Kanal an ein Endgerät auch bei aktuell passiven ISDN-B-Kanälen erfolgen kann.

16. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass vom Anbieter der Nutzinformationen nur bestimmt ausgewählte Nutzinformationen an das Endgerät gesandt werden. 17. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die ausgewählten Nutzinformationen aktuelle Tagesnachrichten enthalten.
18. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die ausgewählten Nutzinformationen nur oder auch eine Benachrichtigungen des Endgerätes über für dieses oder dessen Nutzer empfangene E-Mails oder den Inhalt der E-Mails enthalten.
19. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass Nutzinformationen eine Benachrichtigung über E-Mails enthalten und zumindest anlässlich einer Aktivierung des Endgerätes oder einer endgerätseitiger Software-Application übermittelt werden.
20. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass Nutzinformationen als UUS-1-Nachrichten über einen D-Kanal zum Endgerät übertragen werden.
21. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass Nutzinformationen als Display-Nachrichten über einen D-Kanal zu einem Endgerät übertragen werden.
22. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Nutzinformationen an ein bestimmtes Endgerät gesandt werden.
23. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Nutzinformationen als Rundspruchnachrichten (Broadcast) an eine Vielzahl von nicht selektierten Endgeräten gesendet werden.
24. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Rundspruchnachrichten für alle Endgeräte gleich sind.
25. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Rundspruchnachrichten für ein Endgerät voreinstellbar ausgewählt werden.
26. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Rundspruchnachrichten örtlich selektiert sind.
27. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Nutzinformationen durch einen zentralen Server des Anbieters abgesendet werden.
28. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Nutzinformationen vom Server als UUS-1-Nachrichten über einen ZZK-Kanal gesendet werden.
29. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass von einem zentralen Server E-Mails an ein bestimmtes Endgerät und/oder dessen Nutzer abgesandt werden.
30. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass einige Nutzinformationen von mehreren räumlich verteilten dezentralen Servern des Anbieters abgesendet werden.
31. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Nutzinformationen

durch einen zentralen Server des Anbieters abgesendet werden.

63. Endgerät nach einem der Ansprüche 52 bis 62, dadurch gekennzeichnet, dass die Nutzinformationen vom Server als UUS-1-Nachrichten über einen ZZK-Kanal gesendet werden. 5

64. Endgerät nach einem der Ansprüche 52 bis 63, dadurch gekennzeichnet, dass von einem zentralen Server E-Mails an ein bestimmtes Endgerät und/oder dessen Nutzer abgesandt werden. 10

65. Endgerät nach einem der Ansprüche 52 bis 64, dadurch gekennzeichnet, dass einige Nutzinformationen von mehreren räumlich verteilten dezentralen Servern des Anbieters abgesendet werden.

66. Endgerät nach einem der Ansprüche 52 bis 65, dadurch gekennzeichnet, dass die Nutzinformationen endgerätseitig grafisch aufbereitet und dargestellt werden. 15

67. Endgerät nach einem der Ansprüche 52 bis 66, dadurch gekennzeichnet, dass nur nach einer Authentisierung des Endgeräts und/oder Nutzers beim Anbieter an das Endgerät Nutzinformationen betreffend E-Mails und/oder enthaltend E-Mails für das Endgerät und/oder dessen Nutzer gesendet werden. 20

68. Endgerät nach einem der Ansprüche 52 bis 67, dadurch gekennzeichnet, dass die Authentisierung eine Rufnummer des Endgerätes oder Nutzers enthält.

69. Endgerät nach einem der Ansprüche 52 bis 68, dadurch gekennzeichnet, dass die Authentisierung ein Codewort enthält. 30

70. Endgerät nach einem der Ansprüche 52 bis 69, dadurch gekennzeichnet, dass zyklisch seitens des Anbieters das Vorliegen von E-Mails für einen Endgerätnutzer geprüft wird und ihm beim Vorliegen neuer E-Mails eine diesbezügliche Nutzinformationen an das Endgerät gesandt wird. 35

71. Endgerät nach einem der Ansprüche 52 bis 70, dadurch gekennzeichnet, dass Rundspruchnachrichten für alle Nutzer oder für Nutzergruppen als Display-Elemente von einem Broadcast-Server des Anbieters an einen Client-Server gesendet werden, zu welchem Client das Endgerät eine ISDN-D-Kanal-Verbindung hat oder aufbauen kann. 40

Hierzu 9 Seite(n) Zeichnungen

45

50

55

60

65

- Leerseite -

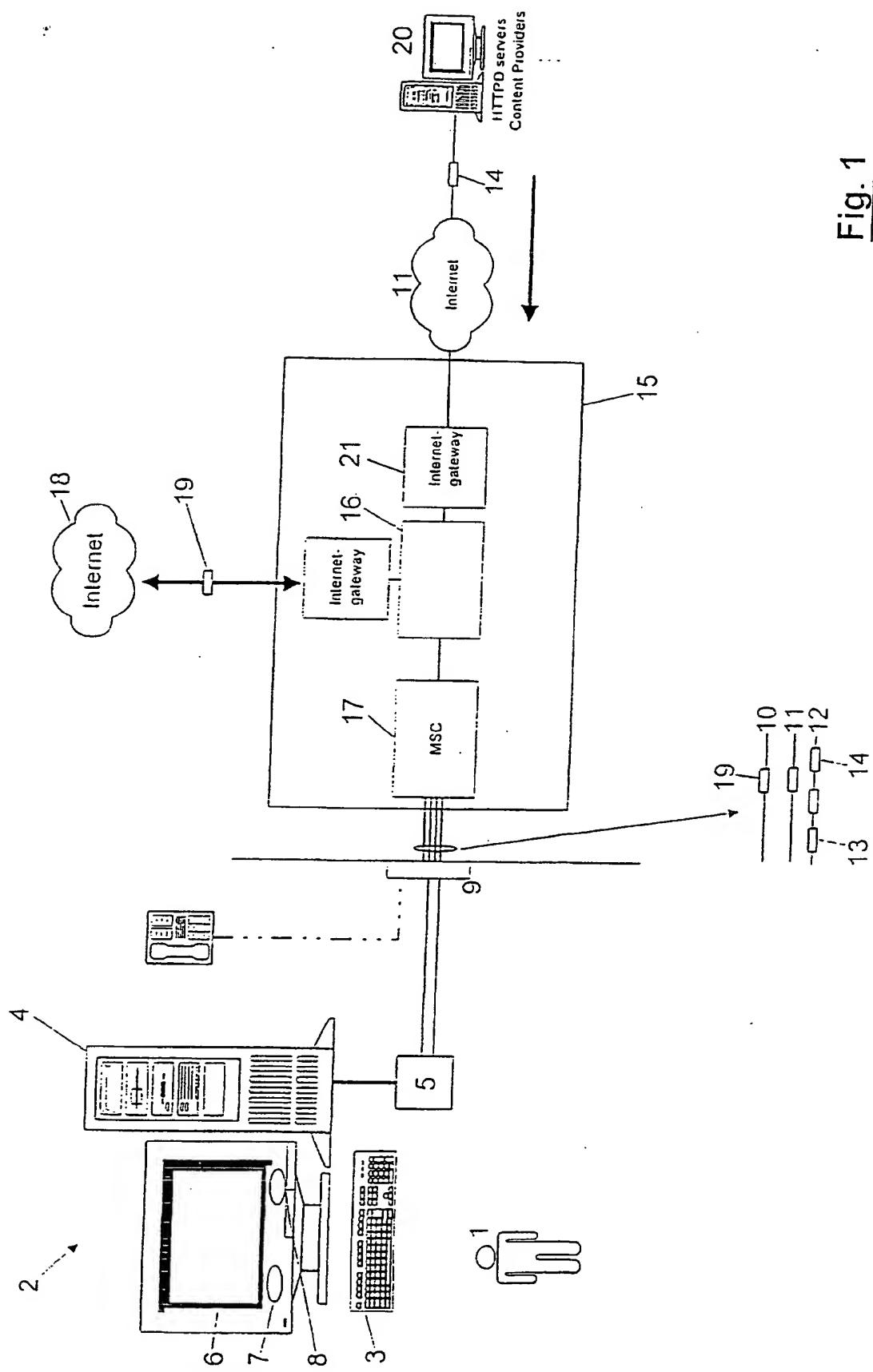


Fig. 1

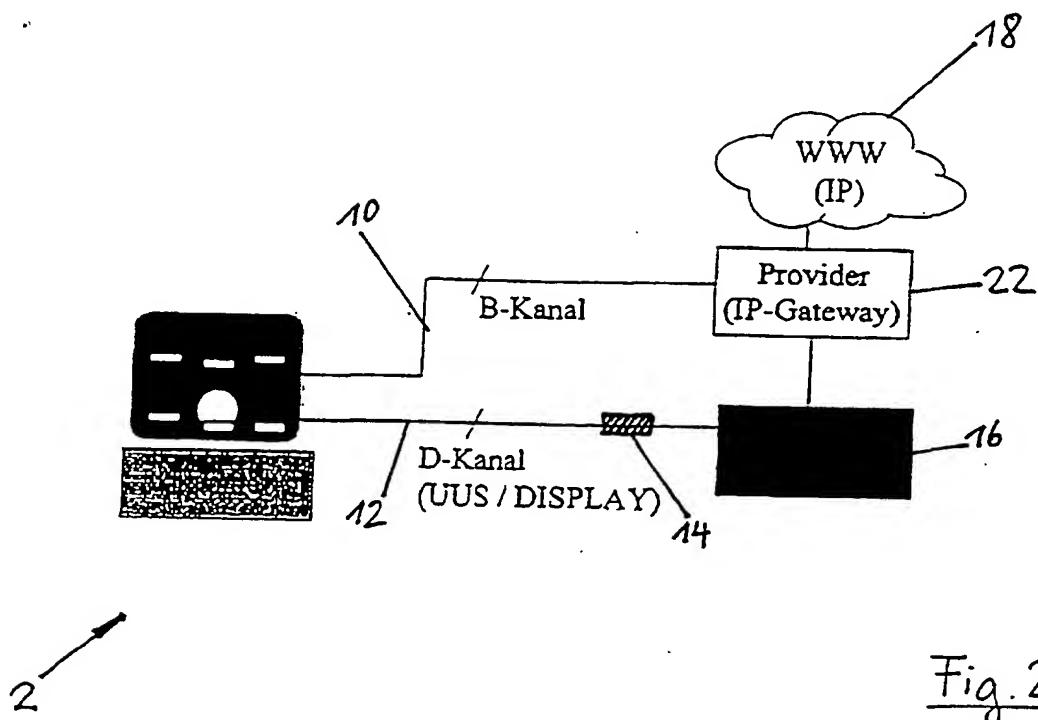


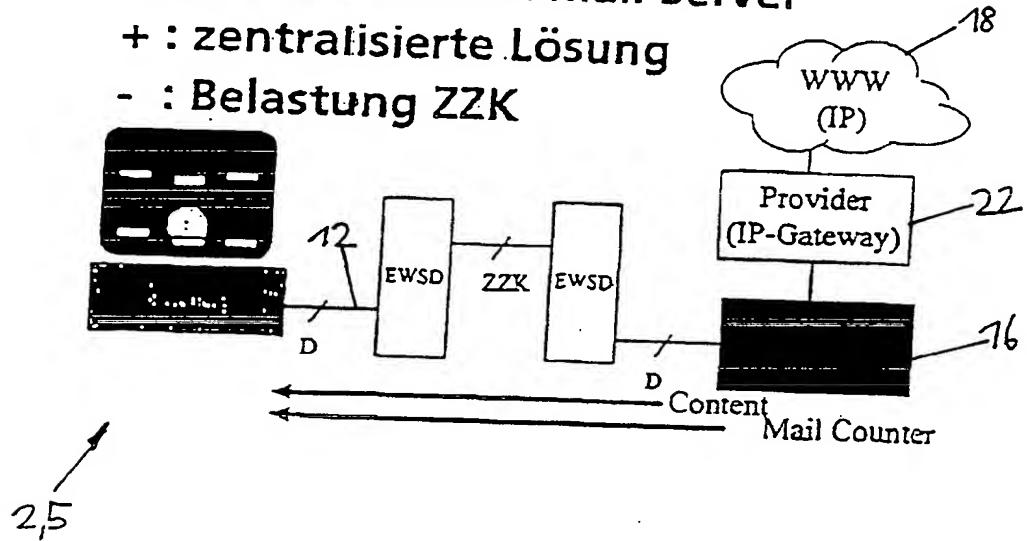
Fig. 2

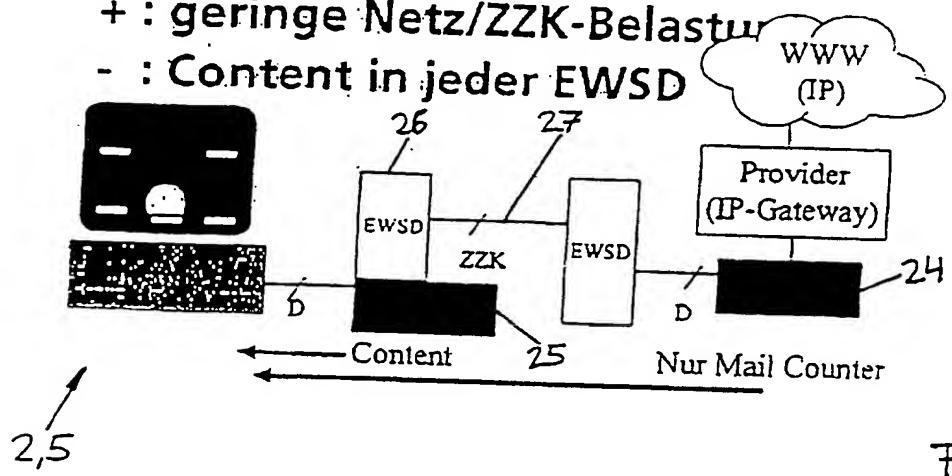
BEST AVAILABLE COPY

*nearAODI***zentraler Content+Mail Server**

+ : zentralisierte Lösung

- : Belastung ZZK

Fig. 3**BEST AVAILABLE COPY**

nearAODI**nur zentraler Mail Server****+ : geringe Netz/ZZK-Belastung****- : Content in jeder EWSD**Fig. 4**REST AVAILABLE COPY**

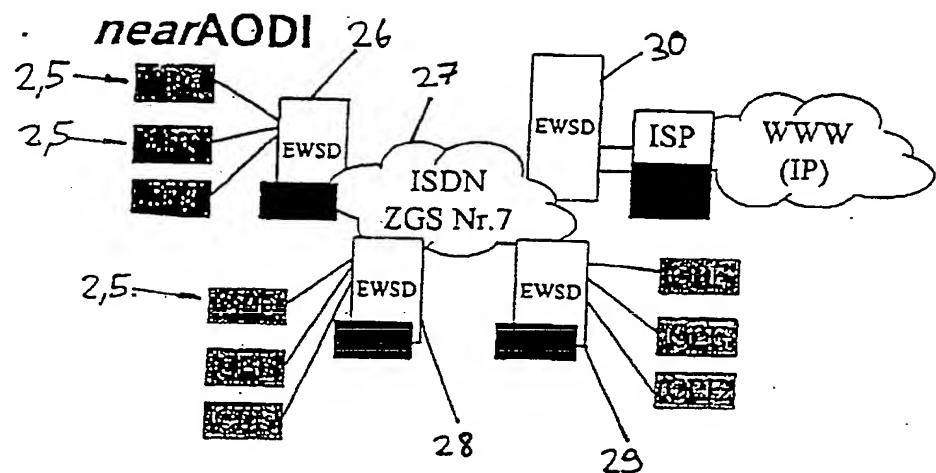


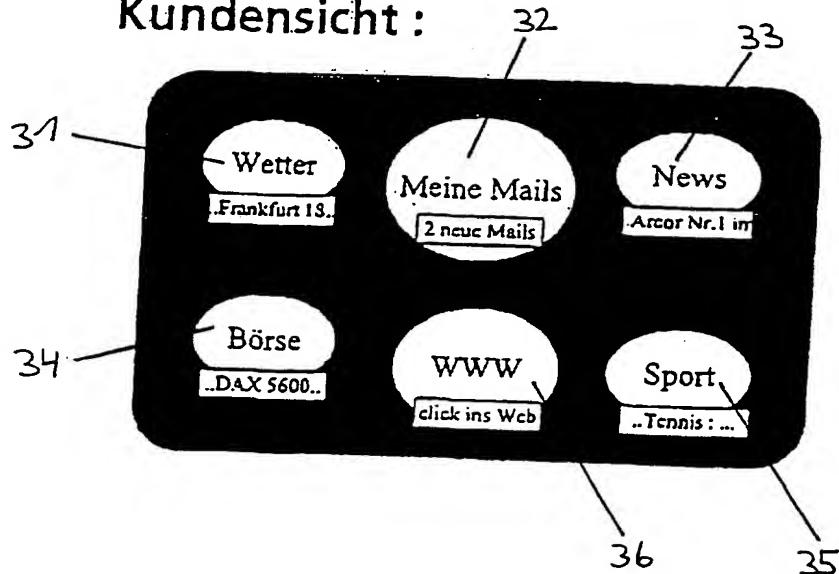
Fig. 5

BEST AVAILABLE COPY

002 026/2

nearAODI

Kundensicht :

Fig. 6

Start der Applikation

Client

Broadcast - Server

Mail - Server

UUS1 : Authentifizierung

UUS1 : Authentifizierung

UUS1 : Authentifizierung

UUS1 : Mail - Notification

IP : Aktiver Client - Status

DISPLAY : Broadcast

DISPLAY : Broadcast

DISPLAY : Broadcast

Fig.7

zyklisch während der Session

Client Broadcast - Server Mail - Server

DISPLAY : Broadcast



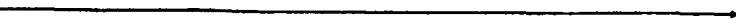
DISPLAY : Broadcast



UUS1 : Polling (Status)



UUS1 : Status (oder keine Meldung!)



Mail wird empfangen

Client Broadcast - Server Mail - Server

UUS1 : Mail - Notification

Fig.8

Stop der Applikation

Client

Broadcast - Server

Mail - Server

UUS1 : Polling (Status)

keine Meldung

IP : inaktiver Client - Status

keine Meldung mehr

Fig. 9